

1/3,AB/2 (Item 1 from file: 345)
DIALOG(R)File 345:Inpadoc/Fam.& Legal Stat
(c) 2002 EPO. All rts. reserv.

13204824

Basic Patent (No,Kind,Date): EP 734827 A1 19961002 <No. of Patents: 005>
EMBOSSING TOOLS FOR TREATING MATERIALS WITH A TACKY SURFACE DURING THE
FORMING PROCESS (English; French; German)

Patent Assignee: SAUERESSIG GMBH & CO (DE)

Author (Inventor): SIEMENS HEINZ (DE)

Designated States : (National) AT; BE; CH; DE; DK; ES; FR; GB; IE; IT; LI
; NL; SE

IPC: *B29C-033/38; B23K-026/00

CA Abstract No: *125(24)302652T; 125(24)302652T

Derwent WPI Acc No: *C 96-435398; C 96-435398

Language of Document: German

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applic No	Kind	Date	
CA 2191072	AA	19961003	CA 2191072	A	19960315	
CN 1150402	A	19970521	CN 96190257	A	19960315	
EP 734827	A1	19961002	EP 95104539	A	19950328	(BASIC)
JP 10501480	T2	19980210	JP 96528860	A	19960315	
WO 9630181	A1	19961003	WO 96EP1127	A	19960315	

Priority Data (No,Kind,Date):

EP 95104539 A 19950328

WO 96EP1127 W 19960315

1/3,AB/1 (Item 1 from file: 351)
DIALOG(R) File 351:Derwent WPI
(c) 2002 Thomson Derwent. All rts. reserv.

010938448

WPI Acc No: 1996-435398/ 199644

XRAM Acc No: C96-136624

XRPX Acc No: N96-366927

Tool for processing or embossing sticky materials - comprises surface coating of laser-engraved polyfluoride, and provides durable non-stick surface

Patent Assignee: SAUERESSIG GMBH & CO (SAUI)

Inventor: SIEMENS H

Number of Countries: 021 Number of Patents: 004

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
EP 734827	A1	19961002	EP 95104539	A	19950328	199644 B
WO 9630181	A1	19961003	WO 96EP1127	A	19960315	199645
JP 10501480	W	19980210	JP 96528860	A	19960315	199816
			WO 96EP1127	A	19960315	
CN 1150402	A	19970521	CN 96190257	A	19960315	200124

Priority Applications (No Type Date): EP 95104539 A 19950328

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
EP 734827	A1	G	4	B29C-033/38	
Designated States (Regional): AT BE CH DE DK ES FR GB IE IT LI NL SE					
WO 9630181	A1	G	11	B29C-033/38	
Designated States (National): BR CA CN JP KR MX SG US					
JP 10501480	W		6	B29C-033/38	Based on patent WO 9630181
CN 1150402	A			B29C-033/38	

Abstract (Basic): EP 734827 A

A tool for processing and/or embossing sticky materials which tend to stick to the tool is claimed, with a surface coating of laser-engraved polyfluoride (I).

Also claimed is a process for the prodn.of such a tool, by coating the processing and/or embossing surface with (I) and then engraving the coating with a laser beam.

Pref. the coating consists of polyvinyl fluoride (PVF) or PTFE with a thickness of 1-6 pref. 2-4 mm. The tool is an embossing roller, a flat press, or a mould for injection moulding, blow moulding, centrifugal moulding or casting. The layer of (I) is stuck or sintered onto the tool.

USE - Used esp. on tools such as metal embossing rollers and moulds for thermoplastics or reactive plastics in the form of films, surface coatings, foam, fleece, textiles, paper etc.

ADVANTAGE - Provides a processing or embossing tool with a durable non-stick surface, without using release agents. The service life of a roller coated with PTFE is similar to that of an uncoated metal roller, i.e. more than 100,000 running metres.

Dwg.0/0

1/3,AB/1

DIALOG(R) File 348:EUROPEAN PATENTS

(c) 2002 European Patent Office. All rts. reserv.

00787541

Embossing tools for treating materials with a tacky surface during the forming process

Pragewerkzeuge für die Oberflächengestaltung von Materialien mit während der Formung klebrigen Oberflächen

Outils d'emboutissage pour le traitement de matériaux avec une surface gluante pendant le formage

PATENT ASSIGNEE:

SAUERESSIG GMBH + CO., (1167380), Gutenbergstrasse 1 - 3, D-48691 Vreden, (DE), (applicant designated states:

AT;BE;CH;DE;DK;ES;FR;GB;IE;IT;LI;NL;SE)

INVENTOR:

Siemens, Heinz, Suringstrasse 62, D-48691 Vreden, (DE)

LEGAL REPRESENTATIVE:

Schulze Horn & Partner (101361), Patent- und Rechtsanwälte Goldstrasse 50, 48147 Münster, (DE)

PATENT (CC, No, Kind, Date): EP 734827 A1 961002 (Basic)

APPLICATION (CC, No, Date): EP 95104539 950328;

PRIORITY (CC, No, Date): EP 95104539 950328

DESIGNATED STATES: AT; BE; CH; DE; DK; ES; FR; GB; IE; IT; LI; NL; SE

INTERNATIONAL PATENT CLASS: B29C-033/38; B23K-026/00;

ABSTRACT EP 734827 A1 (Translated)

Tool for processing or embossing sticky materials

A tool for processing and/or embossing sticky materials which tend to stick to the tool is claimed, with a surface coating of laser-engraved polyfluoride (I).

Also claimed is a process for the prodn. of such a tool, by coating the processing and/or embossing surface with (I) and then engraving the coating with a laser beam.

Pref. the coating consists of polyvinyl fluoride (PVF) or PTFE with a thickness of 1-6 pref. 2-4 mm. The tool is an embossing roller, a flat press, or a mould for injection moulding, blow moulding, centrifugal moulding or casting. The layer of (I) is stuck or sintered onto the tool.

TRANSLATED ABSTRACT WORD COUNT: 112

ABSTRACT EP 734827 A1

Tool for processing or embossing sticky materials

A tool for processing and/or embossing sticky materials which tend to stick to the tool is claimed, with a surface coating of laser-engraved polyfluoride (I).

Also claimed is a process for the prodn. of such a tool, by coating the processing and/or embossing surface with (I) and then engraving the coating with a laser beam.

Pref. the coating consists of polyvinyl fluoride (PVF) or PTFE with a thickness of 1-6 pref. 2-4 mm. The tool is an embossing roller, a flat press, or a mould for injection moulding, blow moulding, centrifugal moulding or casting. The layer of (I) is stuck or sintered onto the tool.

ABSTRACT EP 734827 A1

Die Erfindung betrifft ein Werkzeug zur Bearbeitung und/oder Prägung von an dem Werkzeug zur Haftung neigenden und klebrigen Materialien.

Das neue Werkzeug ist dadurch gekennzeichnet, das es eine
Oberflächenbeschichtung aus einem lasergravierten Polyfluorid aufweist.

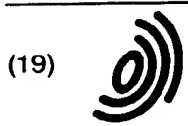
ABSTRACT WORD COUNT: 114

LANGUAGE (Publication,Procedural,Application): German; German; German

FULLTEXT AVAILABILITY:

Available Text	Language	Update	Word Count
CLAIMS A	(German)	EPAB96	202
SPEC A	(German)	EPAB96	449
Total word count - document A			651
Total word count - document B			0
Total word count - documents A + B			651

EP 734827



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 734 827 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.10.1996 Patentblatt 1996/40

(51) Int. Cl.⁶: **B29C 33/38, B23K 26/00**

(21) Anmeldenummer: **95104539.2**

(22) Anmeldetag: **28.03.1995**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB IE IT LI NL SE

(72) Erfinder: **Siemens, Heinz**
D-48691 Vreden (DE)

(71) Anmelder: **SAUERESSIG GMBH + CO.**
D-48691 Vreden (DE)

(74) Vertreter: **Schulze Horn & Partner**
Patent- und Rechtsanwälte
Goldstrasse 50
48147 Münster (DE)

(54) **Prägewerkzeuge für die Oberflächengestaltung von Materialien mit während der Formung klebrigen Oberflächen**

(57) Die Erfindung betrifft ein Werkzeug zur Bearbeitung und/oder Prägung von an dem Werkzeug zur Haftung neigenden und klebrigen Materialien.

Das neue Werkzeug ist dadurch gekennzeichnet, daß es eine Oberflächenbeschichtung aus einem lasergravierten Polyfluorid aufweist.

EP 0 734 827 A1

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Werkzeug zur Veränderung der Oberfläche von verschiedensten Materialien, insbesondere von Materialien, die im Moment der Umformung eine den Formungsprozeß behindernde Klebrigkeit besitzen sowie ein Verfahren zur Herstellung der Werkzeuge.

Es ist bereits bekannt, Werkzeuge zur Gestaltung von Stoffen mit während der Umformung klebriger Konsistenz mit einer Beschichtung von z.B. Silikonkautschuk zu versehen. Nachteilig ist hierbei aber, daß Silikonkautschuk in diesen Werkzeugen nur geringe Standzeiten erlaubt und damit die Werkzeugkosten relativ hoch sind.

Es ist weiterhin bekannt, die Werkzeuge aus Stahl herzustellen und mit einem Trennmittel zu versehen. Durch die Verwendung von Trennmitteln wird aber die Qualität des herzustellenden Stücks beeinträchtigt.

Es ist Aufgabe der Erfindung, diese Nachteile zu vermeiden und Werkzeuge zu schaffen, mit denen insbesondere Kunststoffe mit klebriger Konsistenz umgeformt, genarbt oder geprägt werden können.

Diese Aufgabe wird bei dem eingangs genannten Werkzeug durch die Maßnahmen gemäß dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 gelöst.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen dargestellt.

Im einzelnen können die Werkzeuge als Form oder Gegenform für den Spritzguß oder einen Blasvorgang ausgebildet sein. Auch Schleuder- oder Gießformen können mit den Polyfluoriden ausgekleidet werden.

Insbesondere eignet sich die Erfindung aber für die Beschichtung von zylindrischen Formen bzw. Prägewalzen, die in kontinuierlichen Prozessen in Prägemaschinen eingesetzt werden.

Die jeweils zu bearbeitenden Materialien können sowohl thermoplastische als auch reaktive Kunststoffe sein, die in Form von Folien, Kunststoffbeschichtungen, trägerlosen Schäumen, Vliesstoffen, textilen Oberflächen, Papieren usw. vorliegen und die geprägt oder genarbt werden.

Die neuartige Werkzeugoberfläche aus Polyfluorid gibt dabei den zu bearbeitenden Materialien eine bisher nicht bekannte hochwertige Oberfläche.

Durch die Bearbeitung mit Laserstrahlung werden die bei allen mechanischen Gravurverfahren auftretenden, dem Auge deutlich sichtbaren Prägezonen vermieden, wobei eine völlig gleichmäßige, rapportfrei geprägte Fläche entsteht.

Durch die Oberflächengravur durch Laserstrahlung können auch lederartige Strukturen mit den notwendigen topographischen Abschattierungen hergestellt werden, die zur Übermittlung eines guten Lederbildes erforderlich sind.

Ein besonders gutes Prägebild wird erhalten, wenn Metallwalzen wie z.B. Prägewalzen mit einem Kleber versehen werden und dann mit der Polyvinylfluoridfolie überzogen werden.

Die Schichtdicke der Folie, die mit der Metalloberfläche vollständig zur Verklebung kommt, ist 1 bis 6 mm. Besonders gute Ergebnisse werden mit einer Schichtdicke von 2 bis 4 mm Polyvinylfluorid erzeugt.

Ersatzweise kann auch eine Polytetrafluorethylen-schicht aufgesintert werden, die eine geschlossene Oberfläche besitzt.

Die Polyvinylfluoridschicht besitzt eine hohe Temperaturfestigkeit von über 350°C und läßt sich daher ohne Verschmelzungen präzise mit Laserstrahlen gravieren.

Die Werkzeuge, z.B. Prägewalzen zeigen Metallcharakter, d.h. die Oberflächenschicht verformt sich während des Betriebes nicht und es können sowohl Heiß- als auch Kaltprägungen durchgeführt werden.

Die Prägedauerbelastbarkeit eines Prägewerkzeugs mit Polytetrafluorethylenbeschichtung ist extrem hoch und entspricht mit über 100 000 laufenden Metern der Standzeit einer reinen Metallwalze.

Während des Betriebes bleibt die Prägeschicht unverändert und bedarf keiner besonderen Pflege.

Patentansprüche

1. Werkzeug zur Bearbeitung und/oder Prägung von an dem Werkzeug zur Haftung neigenden und klebrigen Materialien, **dadurch gekennzeichnet**, daß es eine Oberflächenbeschichtung aus einem lasergravierten Polyfluorid aufweist.
2. Werkzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Polyfluorid Polyvinylfluorid verwendet wird.
3. Werkzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Polyfluorid Polytetrafluorethylen verwendet wird.
4. Werkzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schichtdicke 1 bis 6 mm beträgt.
5. Werkzeug nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schichtdicke 2 bis 4 mm beträgt.
6. Werkzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß es eine Prägewalze ist.
7. Werkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß es eine Flachpresse ist.
8. Werkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß es eine Spritzguß- oder Blasform ist.

9. Werkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß es eine Schleudersform ist.
10. Werkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 5, 5
dadurch gekennzeichnet, daß es eine Gießform ist.
11. Verfahren zur Herstellung der Werkzeuge nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Bearbeitungs- und/oder Prägefläche mit einer Schicht eines Polyfluorids versehen 10
wird, die danach eine Gravur durch Laserstrahlen erhält.
12. Verfahren nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Schicht aufgeklebt wird. 15
13. Verfahren nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Schicht aufgesintert wird. 20

25

30

35

40

45

50

55



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 10 4539

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US-A-5 356 364 (VEITH JEROME S ET AL) 18.Oktober 1994 * Spalte 3, Zeile 58 - Spalte 4, Zeile 34 *	1-3,6,7, 11-13	B29C33/38 B23K26/00
X	EP-A-0 419 134 (DOW CORNING WRIGHT CORP) 27.März 1991 * Seite 3, Zeile 15 - Zeile 16; Ansprüche *	1,2	
A	DE-A-24 25 957 (SCOTT LTD H & A) 18.Dezember 1975 * Seite 4, Zeile 16 - Seite 5, Zeile 4; Ansprüche 1-7 *	1,3,4,6	
A	WO-A-90 13423 (DU PONT) 15.November 1990 * Seite 1, Zeile 6 - Zeile 13; Ansprüche *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B29C B23K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 18.September 1995	Prüfer Voutsadopoulos, K
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	